

# Образование 2020–2021: ресурсы развития ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

# Обновление содержания школьного технологического образования в условиях современной информационной среды

## Содержание

- ⋮ Социальная значимость технологического образования в условиях современной информационной среды
- ⋮ Обновление содержания технологической подготовки в основной школе
- ⋮ Возможности сетевого взаимодействия в рамках предметной области «Технология»





## НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ 2020–2030

**Вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования**

Проведение в субъектах Российской Федерации оценки качества общего образования на основе практики международных исследований.

**Создание условий для воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.**

Изменение статуса классного руководителя. Классный руководитель – это воспитатель, воспитание – федеральная функция.

Воспитание – обязательная часть образовательного процесса. Вводятся требования к организации воспитания, формирование календарного плана воспитательной работы.

**Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.**

Увеличение доли граждан, занимающихся волонтерской (добровольческой) деятельностью.



## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

**Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020**

Приказ № 219 Министерства просвещения Российской Федерации, приказ № 590 Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 06.05.2019

**Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020**

Послание Президента Российской Федерации В. В. Путина Федеральному собранию 16.01.2020

Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

**Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020**

Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020

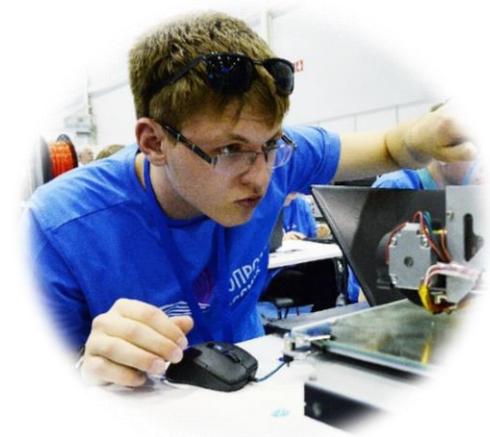


## С КАКИМИ **ПРОБЛЕМАМИ** СТАЛКИВАЕТСЯ СЕГОДНЯ УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ?

Как сделать урок технологии современным и увлекательным для обучающихся?

Как активизировать познавательную деятельность школьников в сфере техники и технологий?

С какими современными технологиями нужно познакомить школьников в процессе изучения предметной области «Технология»?



**поручение Президента РФ**  
В.В. Путина от 4 мая 2016 г.

**«О национальных целях и стратегических задачах  
развития РФ на период до 2024 г.»**  
(Указ президента РФ от 07.05.2018 г.)

**Национальный проект  
«Образование»**

**КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
РЕАЛИЗУЮЩИХ ОСНОВНЫЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ**

**Стратегия научно-технологического развития РФ**  
(Указ Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642)

**Национальная технологическая  
инициатива**  
(Постановление Правительства РФ  
от 18.04.2016 г. № 317)

**Стратегии развития информационного  
общества в РФ на 2017–2030 годы**  
(Указ Президента РФ  
от 09.05.2017 г. № 203)

## Примерная основная образовательная программа основного общего образования

(утверждена решением ФУМО по общему образованию от 04.02.2020, протокол 1/20)

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
- Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления у обучающихся.
- Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.
- Примерная программа по технологии позволяет образовательным организациям обеспечить реализацию **Концепции преподавания предметной области «Технология»** в полном объеме к 2024 г. в процессе планомерного перехода от изучения традиционных технологий к инновационным технологиям, определяющим перспективы научно-технологического развития России.
- Направлена на развитие гибких компетенций (**Soft Skills и Hard Skills**) как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, в первую очередь таких, как **коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление**, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе.

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
	<i>Обязательная часть</i>						
Филология	Русский язык	5	6	4	3	3	21
	Литература	3	3	2	2	3	13
	Иностранный язык	3	3	3	3	3	15
Математика и информатика	Математика	5	5				10
	Алгебра			3	3	3	9
	Геометрия			2	2	2	6
	Информатика			1	1	1	3
Общественно-научные предметы	История России. Всеобщая история	2	2	2	2	2	10
	Обществознание		1	1	1	1	4
	География	1	1	2	2	2	8
Естественнонаучные предметы	Физика			2	2	3	7
	Химия				2	2	4
	Биология	1	1	1	2	2	7
Искусство	Музыка	1	1	1	1		4
	Изобразительное искусство	1	1	1			3
<b>Технология</b>	<b>Технология</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
Физическая культура и Основы безопасности жизнедеятельности	Основы безопасности жизнедеятельности				1	1	2
	Физическая культура	2	2	2	2	2	10
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>145</b>

Тематические блоки	Тематические модули
<p><b>«ТЕХНОЛОГИЯ»:</b> Современные технологии и перспективы их развития (как способ удовлетворения человеческих потребностей; технологическая эволюция человечества и ее закономерности; технологические тренды ближайших десятилетий)</p>	<p><b>БАЗОВЫЕ МОДУЛИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Производство и технологии</li> <li>2) Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</li> <li>3) Компьютерная графика, черчение</li> <li>4) 3D-моделирование, прототипирование и макетирование</li> <li>5) Робототехника</li> <li>6) Автоматизированные системы</li> </ol> <p><b>Дополнительные модули</b> (технологии, которые соответствуют тенденциям научно-технологического развития региона, включая «Растениеводство» и «Животноводство»).</p>
<p><b>«КУЛЬТУРА»:</b> Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (на основе опыта персонифицированного действия в рамках разработки и применения технологических решений, организации проектной деятельности)</p>	
<p><b>«ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»:</b> Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения стратегии собственного профессионального саморазвития и успешной профессиональной самореализации в будущем)</p>	

*Письмо Министерства просвещения РФ от 28.02.2020 г. «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология»*

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка материалов ручным инструментом;</li> <li>- 2D-графика и черчение;</li> <li>- Робототехника и механика.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка конструкционных материалов (металлы);</li> <li>- Макетирование и формообразование;</li> <li>- 3D-моделирование (базовое);</li> <li>- Робототехника и автоматизация.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка конструкционных материалов (искусственного происхождения);</li> <li>- Компьютерная графика;</li> <li>- 3D-моделирование и прототипирование (углубленное);</li> <li>- Автоматизированные системы / САПР.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производство и технологии;</li> <li>- Технологии обработки пищевых продуктов;</li> <li>- Автоматизированные системы / Интеллектуальные системы и устройства;</li> <li>- Робототехника (электроника и электротехника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Социальные технологии / Проектное управление;</li> <li>- Командный проект <i>(как форма итоговой аттестации)</i>.</li> </ul>

Разделы / модули	Классы обучения				
	5	6	7	8	9
<b>БАЗОВЫЕ МОДУЛИ</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>25</b>
<b>Производство и технологии</b>	+	+	+	+	+
<b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>	+	+	+	+	-
<b>Компьютерная графика, черчение</b>	+	+	+	+	+
<b>Робототехника</b>	+	+	+	+	-
<b>3D-моделирование, прототипирование и макетирование</b>	+	+	+	+	-
<b>Автоматизированные системы</b>	-	+	+	+	-
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+	+	+	+	+
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	-	-	-	+	+
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<i>Растениеводство / Животноводство</i>					
<i>Иные тематические модули (по выбору педагога / школы)</i>					
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>35</b>

Разделы	5 класс
<b>Производство и технологии</b>	
Организация рабочего места	+
Основы конструирования и моделирования	+
Информационные технологии и продукты	+
Технологии ведения дома	+
<b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>	
Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	+
Технологии получения и преобразования текстильных материалов	+
<b>Компьютерная графика, черчение</b>	
Инженерная графика	+
Компьютерная графика	+
Основы дизайна	+
<b>Робототехника</b> (моделирование, программирование, автоматизация)	+
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+
<b>Дополнительные модули</b>	+
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>

Разделы	6 класс
<b>Производство и технологии</b>	
Организация рабочего места	+
Основы конструирования и моделирования	+
Информационные технологии и продукты	+
<b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>	
Технологии получения и преобразования металлов и сплавов	+
Технологии обработки пищевых продуктов	+
<b>Компьютерная графика, черчение</b>	
Инженерная графика	+
Компьютерная графика	+
Основы дизайна	+
<b>3D-моделирование, прототипирование и макетирование</b>	+
<b>Автоматизированные системы</b> ( в т.ч. AV/VR-технологии)	
<b>Робототехника</b> (моделирование, программирование, автоматизация)	+
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+
<b>Дополнительные модули</b>	+
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>

Разделы	7 класс
<b>Производство и технологии</b>	
Организация современного производства	+
Конструирование и моделирование технологических систем	+
Информационные технологии и продукты	+
Технологии ведения дома	+
<b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>	
Технологии получения и преобразования искусственных материалов	+
Технологии обработки пищевых продуктов	+
<b>Компьютерная графика, черчение</b>	
Инженерная графика / Компьютерная графика	+
Основы дизайна	+
<b>Робототехника</b>	+
<b>3D-моделирование, прототипирование и макетирование</b>	+
<b>Автоматизированные системы</b> (в т.ч. использование оборудования с ЧПУ)	+
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+
<b>Дополнительные модули</b>	+
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>

Разделы	8 класс
<b>Производство и технологии</b>	
Этапы технологического развития	+
Жизненный цикл технологии	+
Социальные технологии / Технологии в сфере услуг (в т.ч. основы маркетинга)	+
<b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>	
Технологии получения и преобразования материалов с заданными свойствами	+
Технологии обработки пищевых продуктов (индустрия питания)	+
<b>Компьютерная графика, черчение</b>	
Инженерная графика / Компьютерная графика	+
Основы дизайна (реклама)	+
<b>Робототехника</b> (промышленные роботы)	+
<b>3D-моделирование, прототипирование и макетирование</b> (в т.ч. 3D-печать)	+
<b>Автоматизированные системы</b>	
Основы электротехники и электроники	+
Системы автономного управления / Конструирование и моделирование САПР	+
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	+
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+
<b>Дополнительные модули</b>	+
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>

Разделы	9 класс
<b>Производство и технологии</b>	
Закономерности, перспективы и последствия технологического развития	+
Социальные технологии	+
<b>Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся</b>	
Правила выбора профессии	+
Проектирование жизненных планов и образовательных траекторий	+
<b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>	+
Технологии проектного управления	+
Разработка командного проекта	+
Реализация командного проекта	+
<b>Дополнительные модули</b>	+
<b>ВСЕГО:</b>	<b>35</b>

# ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»



- Центры образования цифрового и гуманитарного профилей

Центры «Точка роста»

Дом научной коллаборации

- Центры дополнительного образования детей в организациях высшего образования / Центры компетенций НТИ



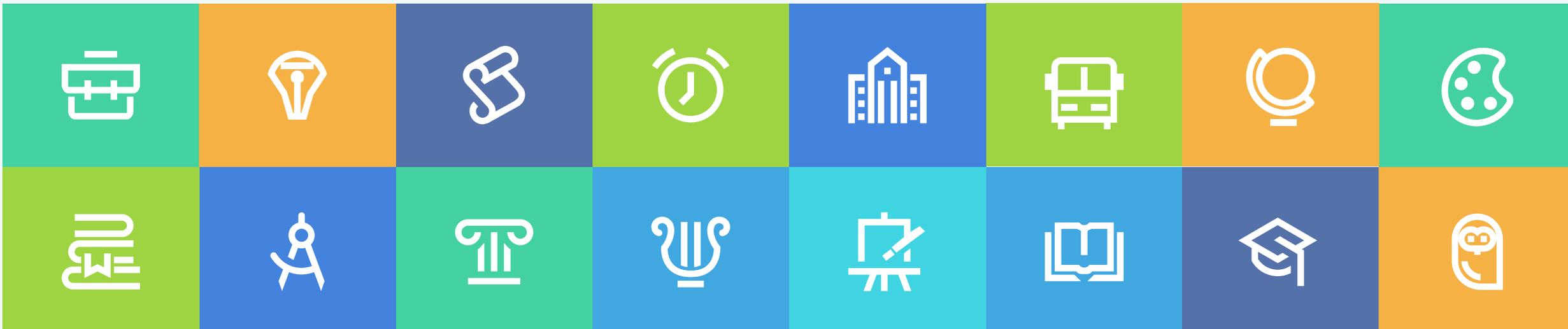
Кванториумы и мобильные технопарки

Центры «ИТ-КУБ»

- Детский технопарк в сфере высоких технологий

- Центры цифрового образования детей в сфере информационных технологий





**Хотунцев Юрий Леонтьевич**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры технологических и информационных систем Института физики, технологии и информационных систем ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

E-mail: [khotuntsev@mail.ru](mailto:khotuntsev@mail.ru)

тел. моб. – 8-905-790-32-34



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru)